

ZL-803A 控制器使用说明 V1.0

ZL-803A 数字温控器可工作在单冷或恒温控制模式，具有 30A 控制输出，可直接控制不大于 1.5 匹的压缩机。控制器采用 IP30 等级面板防护设计，操作简捷安装方便，适用于水产养殖（海鲜机等）、冷藏等设备的水温控制。

1. 主要功能

- 单冷/恒温控制模式
- 智能/定时化霜控制
- 定时养护功能
- 压缩机延时保护
- 快速启动功能
- 断电记忆功能
- 温度测量及显示
- 温度校正
- 外部告警输入功能

2. 主要技术指标

- 电源电压：AC185 ~ 245V, 50/60HZ
- 感温元件：NTC 5K/3470 塑封管 L=5000mm
- 负载电流：5A/250Vac, 30A/250Vac（阻性负载）
- 设定范围：-9.9℃ ~ 50.0℃
- 显示范围：-9.9℃ ~ 50.0℃
- 工作环境：-10 ~ 45℃ 5 ~ 85%RH（不结露）
- 存储温度：-30 ~ 70℃
- 外壳：PC + ABS 阻燃
- 防护等级：IP 30
- 整机尺寸：120 x 51.5 x 91mm
- 开孔尺寸：114 x 45.5mm

3. 显示面板说明

显示面板



指示灯说明

指示灯	亮	灭	闪烁
电源	开机状态		待机状态
设置		非参数设置状态	参数设置状态
制冷	制冷状态压缩机开	制冷状态压缩机关	
制热	制热状态压缩机开	制热状态压缩机关	化霜滴水

- * 化霜：制冷和制热指示灯同时闪烁；
- * 快速启动：制冷和制热指示灯同时常亮；
- * 定时保养：4 个指示灯同时闪烁。

告警代码说明

序号	告警代码	说明
1	E1	温控传感器断路或短路
2	E2	除霜传感器断路或短路
3	E3	外部告警（外部告警发生后控制器将关闭所有输出）

4. 操作说明

系统参数设置

进入设置状态：

长按【设置】键3秒，显示待输入的密码，初始值为“000”。

最左位闪烁，待编辑。按【▲】或【▼】键编辑密码。

每按一次【设置】键，待编辑位向右移动一位；用【▲】或【▼】键编辑密码。

当最右位闪烁时，按【设置】键，确认密码。

如果密码正确，进入参数设置状态，显示第一个参数的代码“F01”；否则退出设置状态。

出厂默认密码：000

设置参数：

按【▲】或【▼】键选择参数代码，按【设置】键显示对应参数，按【▲】或【▼】键更改参数，再按【设置】键回到参数代码选择，以此可设置所有的参数。（长按【▲】或【▼】可快速修改数值）

参数设置完毕，长按【设置】键3秒退出设置，新参数被保存；


若30秒无按键则自动退出，新参数不被保存，控制器仍按原参数工作。

温度设置：

在开机状态下，按【▲】或【▼】键进行温度设置，此时设置指示灯闪烁，数码管显示设制温度值。无键操作3秒后恢复显示温控传感器温度值。

出厂设置温度默认值为25度，设置分辨率为0.1度。

盘管温度显示：


在开机状态下按【】键，数码管闪烁显示盘管温度，3秒后恢复温控传感器温度值。

参数说明：

序号	参数代码	设置功能	设定范围	说明	出厂设定值
01	F01	温差	1 ~ 20℃		2℃
02	F02	温控温度传感器校准	-10 ~ 10℃	最小分度值为1℃	0℃
03	F03	盘管温度传感器校准	-10 ~ 10℃	最小分度值为1℃	0℃
04	F04	压缩机延时保护时间	0 ~ 10分钟		3
05	F05	化霜开始温度	-20 ~ 20℃		-5℃
06	F06	化霜结束温度	-20 ~ 20℃		10℃
07	F07	最大化霜时间	0~60分钟		3
08	F08	控制模式	1~2	1: 恒温 2: 单冷;	1
09	F09	四通阀控制模式	1~2	1: 制热状态阀开 2: 制冷状态阀开	1
10	F10	外部告警模式	0~2	0: 关闭外部告警功能 1: 外部告警短路有效 2: 外部告警开路有效	0
11	F11	外部告警延时时间	0~120秒		3
12	F12	最小化霜启动时间	10 ~ 240分钟		30
13	F13	保养模式时间	0 ~ 999天	0: 禁用	999
14	F14	系统密码	0 ~ 999		000
15	F15	保养剩余时间	0 ~ 999	(供查询, 不可设置)	999

5. 控制过程说明

5.1 开关机：

长按【】键 3 秒，开机或关机。

5.2 单冷控制模式：

当温度 \geq 设定温度+温差(F01)，且压缩机满足*延时保护时间*(F04)，启动制冷；

当温度 \leq 设定温度，停止制冷。

5.3 恒温控制模式：

当温度 \geq 设定温度+温差(F01)，且压缩机满足*延时保护时间*(F04)，启动制冷。当温度 \leq 设定温度，停止制冷；

当温度 \leq 设定温度-温差(F01)，且压缩机满足*延时保护时间*(F04)，启动制热。当温度 \geq 设定温度，停止制热。

5.4 化霜控制（制热状态）：

智能化霜控制

当盘管温度 \leq 化霜开始温度(F05)，且满足*最小化霜启动时间*(F12)，则进入化霜控制；

当盘管温度 \geq 化霜结束温度(F06)，或化霜时间 \geq 最大化霜时间(F07)，则退出化霜控制，延时 60 秒后重新进入制热控制。



定时化霜控制

若未接化霜传感器或化霜传感器短路或断路，控制器按定时化霜模式工作；

压缩机连续工作时间 \geq 最小化霜启动时间(F12)，进入定时化霜；

化霜时间 \geq 最大化霜时间(F07)，则退出定时化霜，延时 60 秒后重新进入制热控制。

强制化霜

制热状态下，同时按住【】和【】键 6 秒进入强制化霜，此时制冷和制热指示灯同时闪烁，若盘管温度 \geq 化霜结束温度(F06)，则不启动强制化霜；

强制化霜在盘管温度 \geq 化霜结束温度(F06)，或者化霜时间 \geq 最大化霜时间(F07)，则退出化霜控制，延时 60 秒后重新进入制热控制。

一旦进入强制化霜状态，必须走完一个完整化霜过程后才能退出强制化霜状态。

5.5 快速启动：




开机状态下，同时长按【】和【设置】键 6 秒，进入快速启动状态（强制开启压缩机），此时制冷和制热指示灯常亮；

进入快速启动状态，按*控制模式*(F08)的设置进行工作，工作约 90 秒后自动退出快速启动状态；

进入快速启动状态，同时长按【】和【设置】键 6 秒，可立即退出快速启动状态。

5.6 保养模式说明：

当控制器累计开机时间 \geq 保养模式时间(F13)时进入保养模式，此时 4 个指示灯闪烁，蜂鸣器连续鸣响，数码管显示当前温度，所有继电器输出关闭。

按【】键 3 秒后再同时按住【】和【】键，控制器退出保养模式进入关机状态（此时控制器累计开机时间清零并重新开始时间累计）。

5.7 外部告警模式（输入 S1）功能：

F10 = 0，外部告警输入功能关闭；

F10 = 1，当 S1 输入短路，且短路持续时间 \geq 外部告警延时时间(F11)，则所有输出关闭，蜂鸣器鸣叫报警并显示 E3；

F10 = 2，当 S1 输入开路，且开路持续时间 \geq 外部告警延时时间(F11)，则所有输出关闭，蜂鸣器鸣叫报警并显示 E3。

5.8 温度传感器故障说明：


当温控传感器短路或断路时，关闭所有输出，并显示 E1；

当除霜传感器短路或断路时，控制器按定时除霜模式工作，此时查看盘管温度时显示 E2。

5.9 断电记忆功能：

控制器工作过程中断电，当重新来电时恢复断电前的工作状态。

5.10 恢复默认参数：

控制器在非设置状态下，同时按住【】、【设置】、【】和【】键 6 秒，系统恢复默认参数。

6. 安全提示:

电气连接提示

电气接线操作必须由有资质的电工来完成;

使用规定电源类型以外的电源可能会给系统带来严重损害;

尽可能地使传感器和告警输入信号线与感性负载线、电源线分开, 不要将传感器信号及告警输入信号线和电源线(包括电力线)布在同一管道中, 也不要安装在电源设备(接触器、断路器或类似设备)的紧邻区域, 以避免电磁干扰。

避免直接接触内部电子元件;

请按接线图示意进行安装布线, 如果连接错误, 可能会危害到用户安全, 也可能导致连接设备出现故障;

请务必为设备配备所有机电安全保护装置, 这些装置是为保证设备正常运行和用户的绝对安全而必需配备的。

控制器安装提示

避免将控制器安装在以下环境中:

- * 相对湿度大于90%或存在凝露的地方;
- * 强烈振动或敲击;
- * 暴露在连续的水雾喷射下;
- * 暴露在侵蚀性和污染气体下(例如: 含有硫和氨的烟气、盐雾、烟雾), 以防止侵蚀和氧化;
- * 强磁场和无线电频率干扰(避免将设备安装在发射天线附近); 发射天线附近。

避免附近有发射元件的场合:

- * 环境温度的大范围波动或快速波动;
- * 含有易爆物品或可燃混合气体的环境;
- * 暴露在尘埃中(可能被氧化而形成腐蚀性铜锈, 并降低绝缘性能)。

7. 接线图

